

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 15516/15404)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี
ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ
จังหวัดขอนแก่น

มกราคม-มิถุนายน
2565



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์: 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ: 09-3595-7745 โทรสาร: 0-2322-5759

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>
	<p>204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250 Tel : 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com</p>

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ **12 ก.ค. 2565**

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ตั้งอยู่ที่ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565
() อื่นๆ (ระบุ).....
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิเศษ		ผู้อำนวยการ
นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์		ผู้อำนวยการ
นางสาวพรพรรณ เลิศกิจมั่นคง		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน
นางสาวนิตยา แสนคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายดิเรก รัตนวิเศษ)

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง. ประทานบัตรที่ 15516/15404.
2. สถานที่ตั้ง: หมู่ที่ 13 ตำบลนาหนองพุ่ม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี
4. สถานที่ติดต่อ: 61 หมู่ 13 ตำบลนาหนองพุ่ม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น 40290
โทรศัพท์: 081-7398435 โทรสาร: 043-306987
e-mail: sriburi1968@hotmail.com
5. จัดทำโดย: บริษัท. ทอพี.- คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือเลขที่ วว.0804/2201 ลงวันที่ 9. กุมภาพันธ์. 2543 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย: ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 66-2-91 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย:
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างเพียงพอ และมีป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เห็นชัดเจน พร้อมกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน และได้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 2 ครั้ง
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	IV
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน.....	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ.....	1-2
1.3 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design).....	1-4
1.4 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-9
บทที่ 2 ผลการตรวจติดตามการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม.....	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.1 วัตถุประสงค์.....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-3
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-3
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง	3-12
3.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน.....	3-18
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารการอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ก
ภาคผนวก ข รายงานผลการวิเคราะห์หัตถ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมีนาคม 2565	ข
ภาคผนวก ค มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ค
ภาคผนวก ง หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ง
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	จ
ภาคผนวก ฉ ภาพบรรยากาศการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2565 และรายงานผลตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2565	ฉ
ภาคผนวก ช รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	ช
ภาคผนวก ซ เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน	ซ
ภาคผนวก ฌ บันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด	ฌ
ภาคผนวก ญ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	ญ

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ	1-3
รูปที่ 1-2: แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (mine layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่ประทานบัตร	1-5
รูปที่ 1-3: แบบการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได (Benching).....	1-7
รูปที่ 1-4: แผนผังแสดงการออกแบบความลาดชันของหน้าเหมือง	1-8
รูปที่ 2-1: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมใดๆ จากแนวเขตประทานบัตร ระยะ 10 เมตร	2-11
รูปที่ 2-2: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของโครงการ	2-11
รูปที่ 2-3: การทำเหมืองแบบขั้นบันได	2-11
รูปที่ 2-4: ป้ายแสดงเวลาระเบิด.....	2-11
รูปที่ 2-5: บ่อรับน้ำ (Sump).....	2-11
รูปที่ 2-6: การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่.....	2-11
รูปที่ 2-7: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	2-11
รูปที่ 2-8: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกแร่.....	2-12
รูปที่ 2-9: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกแร่	2-12
รูปที่ 2-10: ป้ายควบคุมความเร็วของรถบรรทุก	2-12
รูปที่ 2-11: การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	2-12
รูปที่ 2-12: การปิดคลุมโรงโม่หิน	2-12
รูปที่ 2-13: การปิดคลุมปากโม่.....	2-12
รูปที่ 2-14: การสวมปลอกยางปลายสายพาน	2-12
รูปที่ 2-15: การปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	2-13
รูปที่ 2-16: การเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-13
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ.....	3-5
รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565.....	3-6
รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565	3-6
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน.....	3-9
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-9
รูปที่ 3-6: รูปทิศทางลมของสถานีตรวจวัดทั้ง 5 สถานี	3-11
รูปที่ 3-7: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-13

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565	3-14
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565	3-14
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ถึงปัจจุบัน	3-16
รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-17
รูปที่ 3-12: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน	3-20

สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-10
ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุ ประทานบัตรที่ 1/2562 (ประทานบัตรที่ 15516/15404) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบล นาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น	2-2
ตารางที่ 3-1: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-3
ตารางที่ 3-2: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2565	3-3
ตารางที่ 3-3: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-8
ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม เดือนมีนาคม 2565	3-10
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2565	3-12
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-15
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2565	3-18
ตารางที่ 3-7: การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-21

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

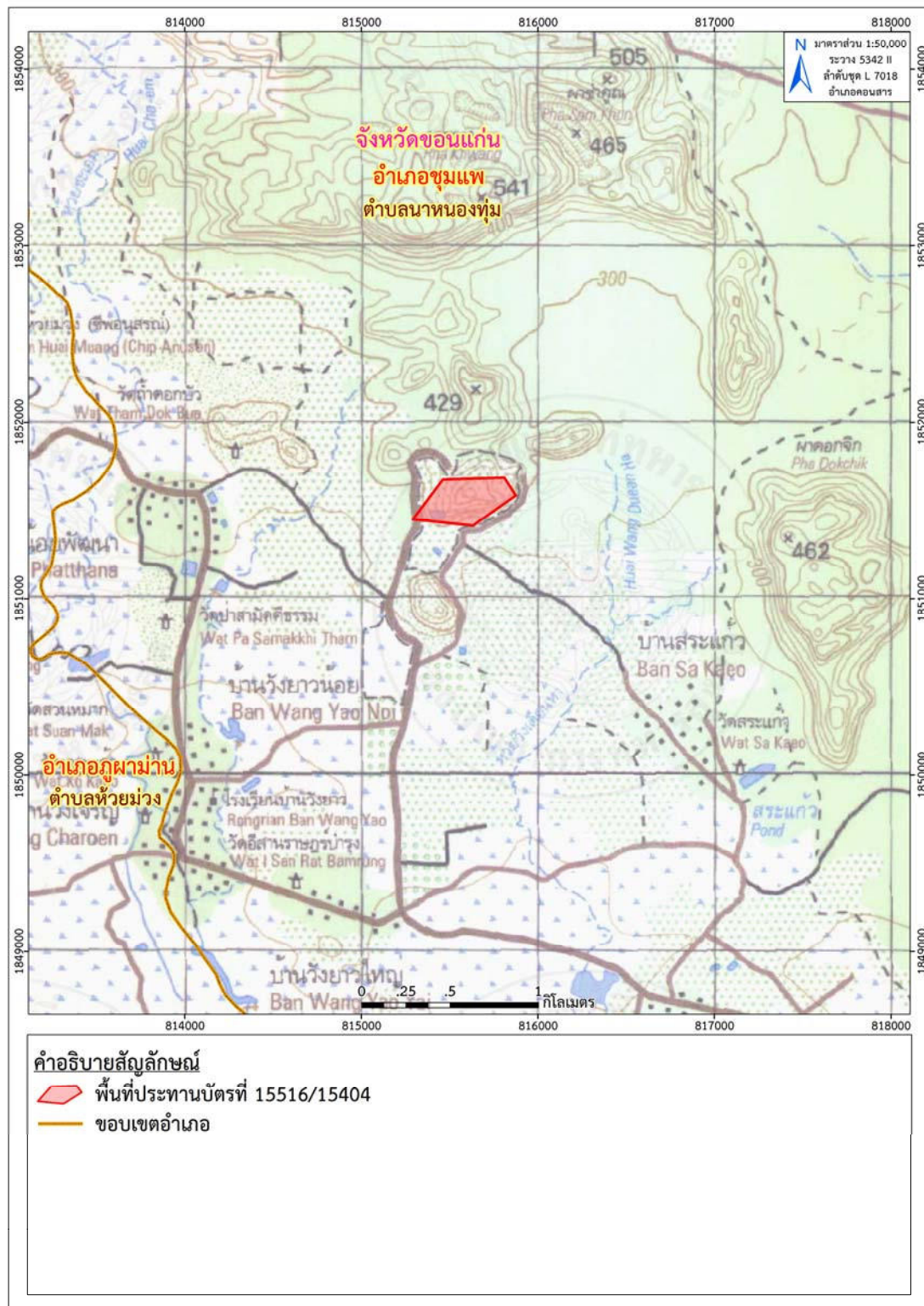
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ได้รับอนุญาต ประทานบัตรเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2543 ถึง วันที่ 16 ตุลาคม 2553 โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ วว 0804/2201 ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2543 ต่อมาได้มีการต่ออายุ ประทานบัตรออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 17 ตุลาคม 2553 ถึง วันที่ 16 ตุลาคม 2563 รวมเป็น 20 ปี ตามหนังสือ เลขที่ อก 0514/2563 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2554 (ภาคผนวก ก)

และต่อมาทางโครงการได้ดำเนินการขอต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 25 สิงหาคม 2564 ถึง วันที่ 24 สิงหาคม 2574 รวมอายุประทานบัตรทั้งหมด 30 ปี และได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรตามหนังสือ เห็นชอบเลขที่ อก 0506/2926 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2564 โดยปัจจุบันทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 (ประทานบัตรที่ 15516/15404) ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ออกโดยกองบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก)

ทั้งนี้โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี เป็นโครงการทำเหมืองแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ภายนอกได้ ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้าน สิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดโครงการ

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 15516/15404
2. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี
3. สถานที่ตั้งโครงการ: ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 13 ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ปรากฏใน
แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระวังที่ 5342II โดยอยู่ระหว่าง
เส้นกริดแนวตั้งที่ 0815000-0816000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1851000-1852000 เหนือ **ดังรูปที่ 1-1**
4. ขนาดพื้นที่โครงการ: 66 ไร่ 2 งาน 91 ตารางวา
5. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร: โดยมีอายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 17 ตุลาคม 2543 ถึง
วันที่ 16 ตุลาคม 2553
: ขต่ออายุประทานบัตรครั้งที่ 1 อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 17 ตุลาคม
2564 ถึง วันที่ 16 ตุลาคม 2574 รวมเป็น 20 ปี
: ขต่ออายุประทานบัตรครั้งที่ 2 อธิบดีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 25 สิงหาคม
2564 ถึง วันที่ 24 สิงหาคม 2574 รวมเป็น 30 ปี (**ภาคผนวก ก**)
6. จัดทำโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
7. การคมนาคม: การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้โดยสะดวก โดยใช้ทางหลวง
แผ่นดินหมายเลข 12 (ขอนแก่น-ชุมแพ) เดินทางจากจังหวัดขอนแก่นถึงอำเภอชุมแพ เมื่อเลยจากตัวอำเภอชุมแพ
ประมาณ 12 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 201 (ชุมแพ-เลย) ประมาณ 10 กิโลเมตร จากนั้น
ให้เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลาดยาง ซึ่งเป็นทางเข้าบ้านวังใหญ่ ระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร จะถึงบริเวณโรงโม่หิน
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี (โรงโม่หินของโครงการ) แล้วเดินทางต่อไปตามถนนลูกรังอีกประมาณ
1 กิโลเมตร ก็จะถึงบริเวณพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018, ระบาย 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2540
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 1-1: แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ

1.3 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

1. การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

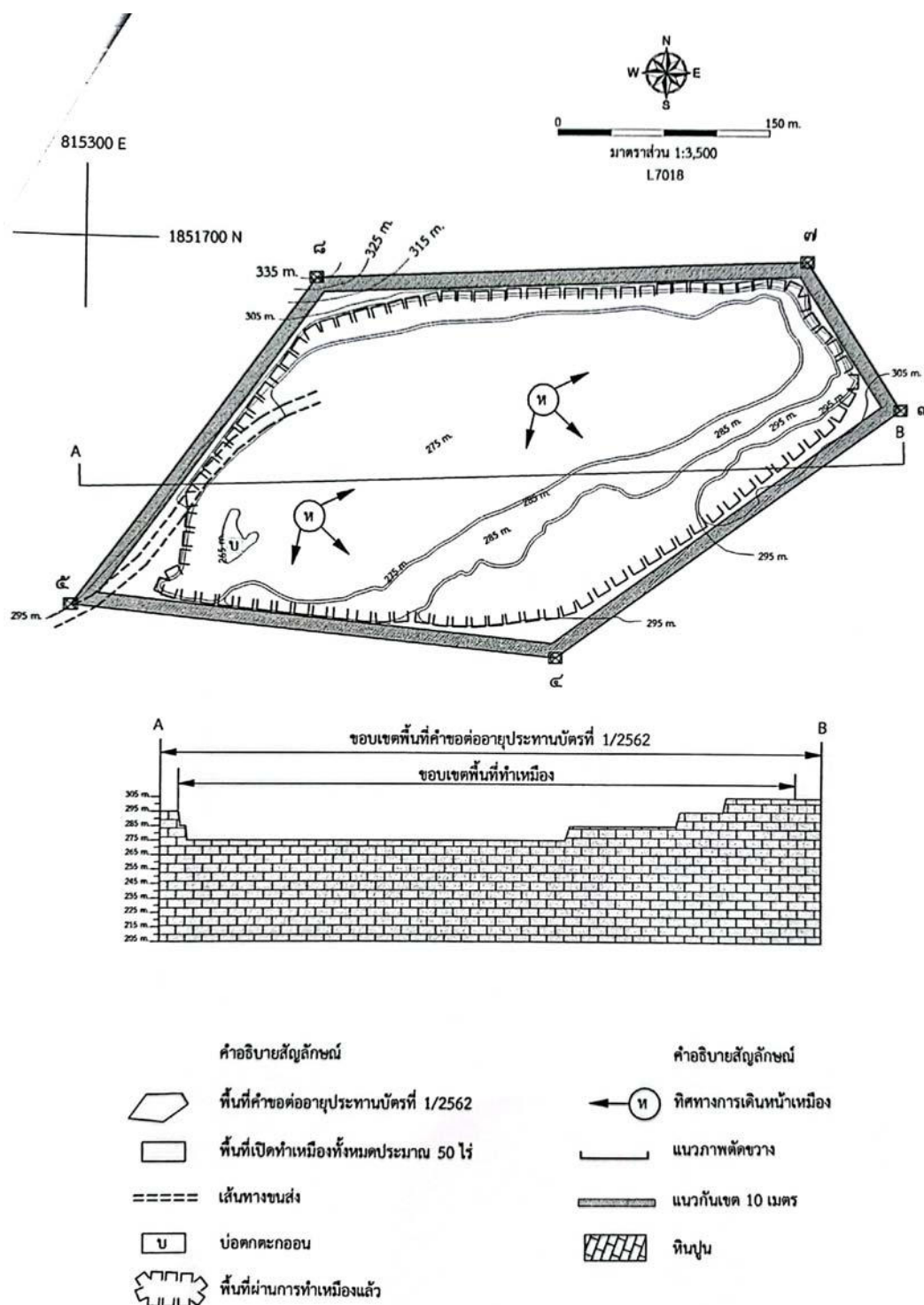
แผนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการมีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่ที่เปิดเป็นบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 15516/15404 ประมาณ 50 ไร่
- พื้นที่เว้นการทำการเหมืองรอบพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร และที่ว่างอื่นๆ มีเนื้อที่ประมาณ 16-2-91 ไร่
- รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด 66-2-91 ไร่

2. การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในพื้นที่โครงการ โดยวิธีเหมืองเปิด (Open Pit) แบบขั้นบันได (Benching method) โดยแสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) (รูปที่ 1-2) ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองดังนี้

- เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ประทานบัตรที่ 15516/15404 มีลักษณะเป็นบ่อเหมือง เนื่องจากการทำเหมืองที่ผ่านมาในอดีตตามใบอนุญาตประทานบัตรที่ 15516/15404 ซึ่งมีพื้นที่เปิดทำเหมืองแล้วทั้งสิ้นประมาณ 47 ไร่ ดังนั้นในการทำเหมืองต่อไปจะทำเหมืองเปิดแบบ Open pit ลดระดับลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูนในพื้นที่ประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของพื้นที่เปิดทำเหมืองดังนี้
 - พื้นที่เปิดทำเหมืองทั้งหมดประมาณ 50 ไร่
 - ระดับความสูงของการทำเหมืองตั้งแต่ระดับประมาณ 305 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ถึงระดับประมาณ 225 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยทิศทางการเดินหน้าเหมืองแสดงด้วยตัวอักษร H → ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) (รูปที่ 1-2)
 - ออกแบบถนนลำเลียงลงสู่บริเวณบ่อเหมืองให้มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 10 และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- แหล่งแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการมีเปลือกดินปกคลุมอยู่น้อยมากซึ่งอาจพบมีเศษดินที่แทรกตามรอยแตกรอยแยกของชั้นหินปูนบ้างเล็กน้อย ซึ่งเศษดินดังกล่าวสามารถผสมกับหินปูนป้อนเข้าสู่โรงโม่ผลิตเป็นหินก่อสร้างชนิดหินคลุกได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีที่กองเก็บเปลือกดิน
- เว้นการทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่ประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- จัดสร้างบ่อรวบรวมน้ำในบ่อเหมือง (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลเข้าบ่อเหมืองก่อนใช้ปั๊มน้ำสูบน้ำออกไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ลาดถนนดับฝุ่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น
- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได โดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันได ประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ซึ่งหน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน



รูปที่ 1-2: แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (mine layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่ประทานบัตร

3. การทำเหมือง (Mine Operation)

1) งานพัฒนาก่อนเปิดทำเหมือง

เนื่องจากในการทำเหมืองต่อไป เมื่อได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรแล้วจะมีการปรับปรุงถนน ลำเลียงแร่ลงสู่บ่อเหมืองให้มีความลาดชันและขนาดที่เหมาะสม โดยจะมีการขยายถนนลำเลียงที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาดชันสูงสุดไม่เกิน 10%

2) การทำเหมืองผลิตหินปูน

- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินปูน โดยวิธีการเจาะระเบิดแบบชั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air tack และ/หรือ เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ซึ่ง ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แก๊สไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator)

- หินปูนที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินปูนใส่รถบรรทุกสิบล้อ แล้วลำเลียงไปยังโรงโม่หินต่อไป

- การทำเหมืองจะทำจากระดับความสูงประมาณ 305 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ไหลลดระดับลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูนจนถึงระดับต่ำสุดประมาณ 225 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- การทำเหมืองจะเปิดเป็นชั้นชั้นบันได (Benching method) โดยมีความสูงแต่ละชั้น 10 เมตร และมีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

4. การใช้วัตถุระเบิด

1) วิธีการใช้วัตถุระเบิด

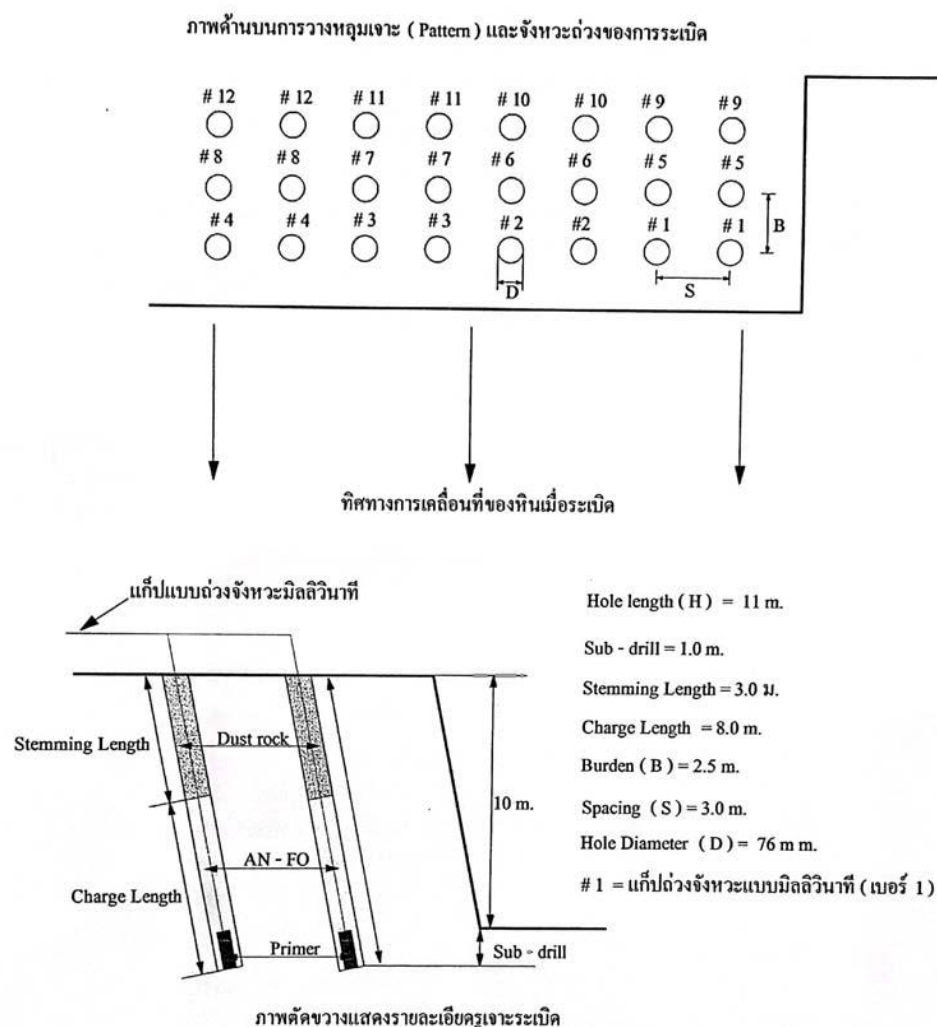
การระเบิดเพื่อผลิตหินปูนโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบชั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร รูเจาะแนวตั้งจากแนวราบ 80-90 องศา ลึกประมาณ 11 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub-dill) ประมาณ 1 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 30 เมตร วางรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Square Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถว แถวละ 10 หลุม) ปริมาณหินปูนที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 75 ลบ.ม. ต่อรูเจาะ หรือ 2,250 ลบ.ม.ต่อครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 28.8 กิโลกรัม/รู ใช้แท่งดินระเบิดอัดชั้น ไม่เกินร้อยละ 5 ที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนัก วิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer ไว้ที่ก้นหลุม จากนั้นจึงอัด AN-FO ตามปริมาณที่กำหนด แต่ละหลุม แล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะ ในแต่ละหลุมของแต่ละแถว จะวางเบอร์แก๊สแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของหิน และเสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบแปลนการระเบิด (รูปที่ 1-3)

2) การระเบิดซ้ำ (Secondary blasting)

กรณีแร่ที่ได้มีขนาดโตเกินกว่าที่จะป้อนเข้ากระบวนการโม่หินจะไม่ใช้การระเบิดย่อย แต่ใช้เครื่องกระแทก Hydraulic Breaker กระแทกให้แตกแล้วดักลำเลียงเข้าโม่ต่อไป

3) วิธีการวางจิงหวะถ่วงจระเบิด

วิธีการวางจิงหวะถ่วงจระเบิดเพื่อผลิตหินจะใช้แก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงจิงหวะมิลลิวินาที โดยในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก๊ป แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม เพื่อควบคุมการปลิวของหิน และเสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบแปลนการระเบิด (รูปที่ 1-3) โดยมีการจระเบิดของแต่ละจิงหวะถ่วงพร้อมกันมากที่สุดเท่ากับ 2 รู หรือไม่เกิน 57.6 กิโลกรัม ต่อจิงหวะถ่วง



รูปที่ 1-3: แบบการเจาะระเบิดแบบชั้นบันได (Benching)

4) การขนส่งและเก็บรักษาวัตถุดิบ

จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุดิบ ตามระเบียบของหน่วยงานราชการต่างๆ อย่างเคร่งครัด สำหรับการขนส่งและเก็บรักษาวัตถุดิบ โดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุดิบ 3 อาคาร ดังนี้คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 หลัง อาคารเก็บแก๊ส 1 หลัง และอาคารเก็บปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท 1 หลัง ดังแสดงแบบแปลนอาคาร (รูปที่ 1-4) ซึ่งอยู่บริเวณสำนักงานนอกพื้นที่ประทานบัตร

5. การจัดการเปลือกดิน และมูลดินทราย และน้ำขุ่นข้น

- เนื่องจากแหล่งแร่หินปูนภายในพื้นที่โครงการ มีเปลือกดินปกคลุมอยู่เล็กน้อย โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตหินก่อสร้างประเภทหินคลุกได้ทั้งหมดจึงไม่จำเป็นต้องมีการกองเก็บเปลือกดินในพื้นที่โครงการ

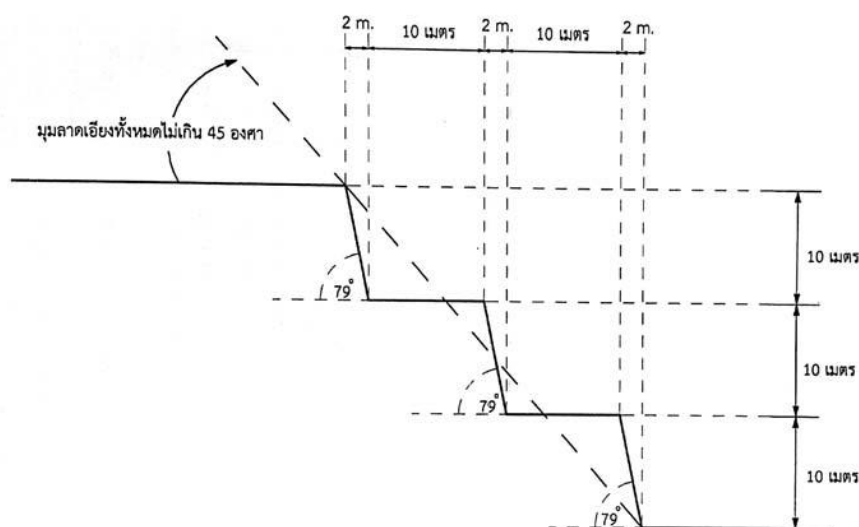
- การทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองแบบเปิด ซึ่งไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่เกิดน้ำขุ่นข้นจากการทำเหมือง แต่เมื่อทำเหมืองจนกระทั่งเป็นบ่อเหมืองลึกต่ำกว่าระดับพื้นราบใกล้เคียง อาจมีน้ำฝนไหลเข้าไปกักขังในบริเวณบ่อเหมือง ซึ่งจะดำเนินการขุดบ่อกักเก็บน้ำในบ่อเหมือง (Sump) และทำการสูบน้ำนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อใช้เป็นน้ำในการราดถนนเพื่อดับฝุ่นละอองตามถนนลำเลียงต่างๆ

6. การรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัย

การเปิดหน้าเหมืองจะทำเป็นลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละชั้นบันไดมีความสูงประมาณไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่าความสูงของแต่ละชั้นบันได ทั้งนี้ความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 1-4)

7. การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

ไม่มีถนนทางหลวงและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ในระยะ 300 เมตร ใกล้พื้นที่โครงการ



รูปที่ 1-4: แผนผังแสดงการออกแบบความลาดชันของหน้าเหมือง

8. การแต่งแร่

โครงการไม่มีการแต่งแร่ในเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยหินที่ผลิตได้จะนำไปไม่ยังโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-3(1)-1/2 ขก. ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่ประทานบัตร ทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้

1.4 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี แบ่งการ ตรวจสอบได้ดังนี้

1. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัท ที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจน เสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน ตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนด จากนั้นนำผลการตรวจสอบที่ได้มา เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมาที่ได้นำดำเนินการ ในปัจจุบัน

3. การจัดทำรายงาน ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

สรุปผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 5 สถานี คือ - บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว - บริเวณบ้านน้อยพัฒนา - บริเวณบ้านวังยาวน้อย - บริเวณบ้านวังยาวใหญ่ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) - ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ความเร็วและทิศทางลม	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
2. เสียง	จำนวน 5 สถานี คือ - บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว - บริเวณบ้านน้อยพัฒนา - บริเวณบ้านวังยาวน้อย - บริเวณบ้านวังยาวใหญ่ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$)	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 3 สถานี - บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย - บริเวณบ้านน้อยพัฒนา - บริเวณสามแยกเส้นทางจากพื้นที่โครงการ-บ้านสระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ที่สุด	- ความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขออนุญาตประทานบัตรที่ 1/2562 (ประทานบัตรที่ 15516/15404) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ออกโดยกองบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, สิงหาคม 2564

บทที่ 2

ผลการตรวจติดตามการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ให้ทำการตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-13 มีนาคม 2565 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ อันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการทำเหมืองซึ่งยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้น เนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่อ
 อายุประทานบัตรที่ 1/2562 (ประทานบัตรที่ 15516/15404) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม
 ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาสิริบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบล
 นาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ /เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรม ใดๆ จากแนวเขตคำขอต่อยุประทาน บัตรโดยรอบเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร	- โครงการได้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากขอบ แปลงประทานบัตรโดยรอบเป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร โดยไม่ได้เข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ และยังคงสภาพป่าไม้ดั้งเดิมปกคลุมอยู่ (รูปที่ 2-1 และรูปที่ 2-2)	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทาง และลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเคร่งครัด ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะ ขั้นบันได มีความสูงและความกว้างของ ขั้นบันได ประมาณ 10 เมตร ความลาดชัน รวมไม่เกิน 45 องศา	- ปัจจุบันโครงการยังไม่มีกระเปิดหน้าเหมือง เนื่องจากอยู่ระหว่างการรอใบอนุญาตขุดเปิด แต่อย่างไรก็ตามจากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา ทางโครงการได้มีการเปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะ เป็นขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 2-3)	-
3. ให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อ จังหวัดง และจุดระเบิดด้วยแก็ปไฟฟ้า แบบหน่วงจังหวัดง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดย กำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัด ให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและสัญญาณ ที่สามารถเห็นในรัศมี 200 เมตร และมี สัญญาณที่ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาที พร้อมทั้ง จัดทำป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและ เขตการใช้วัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณพื้นที่ โครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่อง กระแทกทุบย่อยหินแทน	- ทางโครงการควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 150 กิโลกรัมต่อจังหวัดง (ภาคผนวก ณ) โดยทำการระเบิดหินวันละ 1 ครั้ง เท่านั้น คือ ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ทั้งนี้โครงการได้มี การจัดทำป้ายเตือนเวลาและเขตการใช้วัตถุ ระเบิดติดตั้งไว้ภายในพื้นที่ที่สามารถมองเห็น ได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-4)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอูมหม่ม จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4. ให้จัดทำแนวเขตหรือคันทำนบกั้น ขนาดฐานกว้างประมาณ 4 เมตร ความสูง 1.5 เมตร สันบนกว้าง 2.5 เมตร เพื่อเป็นแนวกั้นเขตระหว่างพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติกับพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไถย่นต้นตอถินหรือไม้โตเร็วบนคันทำนบกั้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	- โครงการมีการเว้นแนวเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือของโครงการ เพื่อเป็นแนวกันเขตระหว่างพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติกับเขตพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไถย่นต้นตอถินหรือไม้โตเร็วบนคันทำนบกั้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย (รูปที่ 2-2)	-
5. ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ Sump บริเวณต่ำสุดของพื้นที่โครงการเพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง แต่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำจากบ่อไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ	- โครงการได้จัดให้จุดที่ต่ำที่สุดของพื้นที่โครงการเป็นบ่อรับน้ำ Sump พร้อมทั้งมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ (รูปที่ 2-5)	
6. ให้ใช้น้ำจากบ่อรับน้ำ Sump หรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวถนนขนส่งหินในพื้นที่โครงการ และเส้นทางจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ตลอดจนถนนดินหินบดอัดแน่นจากโรงโม่หินสู่พื้นที่ภายนอกอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นตรวจสอบปรับปรุงสภาพผิวเส้นทางขนส่งแร่ที่ใช้ร่วมเส้นทางสาธารณะให้สามารถใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการได้มีการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงโม่หิน อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-6 และรูปที่ 2-7)	
7. การขนส่งแร่จะต้องควบคุมความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด และใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ทั้งนี้ ห้ามมีการขนส่งแร่ในช่วงเวลานักเรียนและราษฎรเดินทางไป-กลับโรงเรียนและที่ทำงานในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น.	- ทางโครงการมีการตรวจสอบน้ำหนักของรถบรรทุก (รูปที่ 2-8) และควบคุมให้มีการปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน (รูปที่ 2-9) พร้อมทั้งควบคุมรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2-10) ทั้งนี้โครงการไม่มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลาที่นักเรียนและราษฎรเดินทางไป-กลับโรงเรียนและที่ทำงาน คือ ช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 15.30-16.30 น.	

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอุมพาท จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
8. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตาและหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย ส่วนที่ถูกสุขลักษณะในเขตเหมืองแร่ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยการตรวจสุขภาพโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอกซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงานสรุปผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสม พร้อมกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-11) และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 17-18 มิถุนายน 2565 (ภาคผนวก ฉ)	-
9. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินให้มีระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการมีการจัดระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินไว้อย่างครบถ้วน ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ (รูปที่ 2-12 ถึง รูปที่ 2-14)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอูมหม่ม จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
10. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการ ดังนี้ 10.1 จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตแต่ละปีในอัตรา 0.50 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- โครงการมีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อนำเงินไปใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่โครงการ (ภาคผนวก ก)	-
10.2 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน	- โครงการได้มีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อนำเงินไปใช้ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน (ภาคผนวก ก)	-
ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 2 อุตรธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ /เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
11. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีรายละเอียดดังนี้	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
11.1 ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และความเร็วและทิศทางลม จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านสระแก้ว บ้านน้อยพัฒนา บ้านวังยาวน้อย บ้านวังยาวใหญ่ และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม เมื่อวันที่ 11-13 มีนาคม 2565 พบว่า ทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
11.2 ให้ตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบริเวณสามแยกเส้นทางจากพื้นที่โครงการ-บ้านสระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ที่สุด	- โครงการดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 พบว่า ทุกสถานที่ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
12. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้ 12.1 ให้รักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว โดยมีระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยให้นำเปลือกดินมาปิดทับหนาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลด	- โครงการดูแลรักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้เพื่อเป็นการฟื้นฟูบริเวณหน้าเหมือง เช่น กระถินยักษ์ สะเดา เป็นต้น นอกจากนี้ทางโครงการยังได้มีการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วทั้งภายในและพื้นที่โดยรอบบริเวณโรงโม่หิน (รูปที่ 2-15)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอูมหม่ม จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
ผลกระทบด้านทัศนียภาพและฝุ่นละอองจากการทำเหมือง		
12.2 ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้น ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วให้เน้นที่ใบ โดยให้พื้นฟูชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังแนวทางดำเนินการในเอกสารแนบ เพื่อคืนสภาพป่าไม้ และลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว	- ทางโครงการดำเนินการฟื้นฟูชั้นบันไดหน้าเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งรักษาสภาพต้นไม้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติบริเวณขอบบ่อเหมืองและพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองให้เจริญงอกงามต่อไป เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับโครงการ และลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ (รูปที่ 2-1 และรูปที่ 2-2)	-
12.3 ให้ปรับสภาพและฟื้นฟูชั้นบันไดหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ โดยการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย และกำหนดให้ชั้นบันไดขอบบนมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันไดและผนังชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป	- โครงการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัยและกำหนดให้ชั้นบันไดขอบบนมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินบนชั้นบันได (รูปที่ 2-3)	-
ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตร	- โครงการได้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบล่าสุดในเดือนธันวาคม 2563 (ภาคผนวก ข) ทั้งนี้โครงการได้รับอนุญาตต่อประทานบัตรเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2564 และโครงการจะจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ ให้ทราบในรายงานฉบับกรกฎาคม-ธันวาคม 2565	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
13. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีแผนพื้นที่ที่จะเปลี่ยนแปลงแผนพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วแต่อย่างใด	-
14. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยเมื่อไม่มีการดำเนินการทำเหมืองแล้ว โครงการจะทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่ก่อนที่ประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน	-
15. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูล บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น	- ทางโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยติดประกาศไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง (รูปที่ 2-16)	-
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาต	- โครงการจะรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
ให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562		
17. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็น และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการยังไม่มี ความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องแต่อย่างใด	-
18 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตร จะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันไม่พบปัญหาการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ	- ทางโครงการมีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดีและค่อนข้างต่อเนื่อง โดยเป็น “โรงโม่หิน ดิตดาว” ประจำปี 2552 จากกรมควบคุมมลพิษ และยังได้รับ ประกาศนี้ยบัตรจากหน่วยงานต่างๆ อยู่เสมอ
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมือง	- จากการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบันยังไม่พบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีอื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ /เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและ ข้อเสนอแนะ
จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตาม เงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ		



รูปที่ 2-1: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรม
ใดๆ จากแนวเขตประทานบัตร ระยะ 10 เมตร



รูปที่ 2-2: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือ
ของโครงการ



รูปที่ 2-3: การทำเหมืองแบบชั้นบันได



รูปที่ 2-4: ป้ายแสดงเวลาระเบิด



รูปที่ 2-5: บ่อรับน้ำ (Sump)



รูปที่ 2-6: การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-7: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินของโครงการ





รูปที่ 2-8: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-9: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-10: ป้ายควบคุมความเร็วของรถบรรทุก



รูปที่ 2-11: การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
ส่วนบุคคล



รูปที่ 2-12: การปิดคลุมโรงโม่หิน



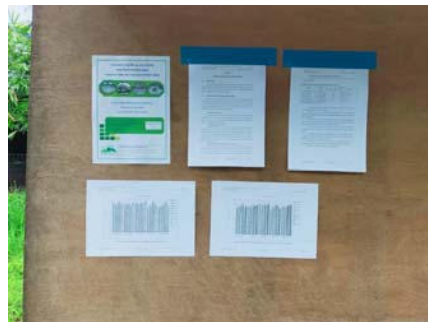
รูปที่ 2-13: การปิดคลุมปากโม่



รูปที่ 2-14: การสวมปลอกยางปลายสายพาน



รูปที่ 2-15: การปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



รูปที่ 2-16: การเผยแพร่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15516/15404 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบูรี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-13 มีนาคม 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 X 25.4 เซนติเมตร ชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ซักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องซักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้

ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

ทิศทางและความเร็วลม

ในการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (WIND) ดำเนินการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดกระแสลม ซึ่งตัวเครื่องและแบตเตอรี่ จะถูกจัดเก็บอยู่ในกล่องกันน้ำขนาดประมาณ 40x50x30 ซม. (กว้างxยาวxสูง) จำนวน จุดละ 1 เครื่อง การติดตั้งจะวางกล่องไว้ที่ฐานของจุดตรวจวัด แล้วเดินสายหัวรับสัญญาณลมเข้ากับขาตั้งสูง 6 เมตร ผูกยึดขาตั้งให้ติดแน่นกับเสา และทำการกันเขตแนวตรวจวัดโดยใช้เทประบุแนวกันเขต ทำการตรวจวัด ตลอด 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีทั้งหมด 5 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว

สถานีที่ 2: บริเวณบ้านน้อยพัฒนา

สถานีที่ 3: บริเวณบ้านวังยวนน้อย

สถานีที่ 4: บริเวณบ้านวังยาวใหญ่

สถานีที่ 5: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

2. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย โดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัดระดับเสียง มีทั้งหมด 5 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว

สถานีที่ 2: บริเวณบ้านน้อยพัฒนา

สถานีที่ 3: บริเวณบ้านวังยวนน้อย

สถานีที่ 4: บริเวณบ้านวังยาวใหญ่

สถานีที่ 5: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

3. การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหิน ใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือน Vibration Meter โดยวิธีวิเคราะห์คือ Ground Level Recording

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณบ้านวังยวนน้อย

สถานีที่ 2: บริเวณบ้านน้อยพัฒนา

สถานีที่ 3: บริเวณสามแยกเส้นทางจากพื้นที่โครงการ-บ้านสระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ที่สุด

สรุปจุดตรวจวัดและพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP	PM10	L _{eq} 24 hr. และ L _{max}	Wind Speed	Vibration
บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว	1	1	1	1	-
บริเวณบ้านน้อยพัฒนา	1	1	1	1	1
บริเวณบ้านวังยาวน้อย	1	1	1	1	1
บริเวณบ้านวังยาวใหญ่	1	1	1	1	-
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	1	1	1	1	-
บริเวณสามแยกเส้นทางจากพื้นที่โครงการ-บ้านสระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ที่สุด	-	-	-	-	1
รวมจำนวนสถานี	5	5	5	5	3

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ระหว่างวันที่ 11-13 มีนาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3-2

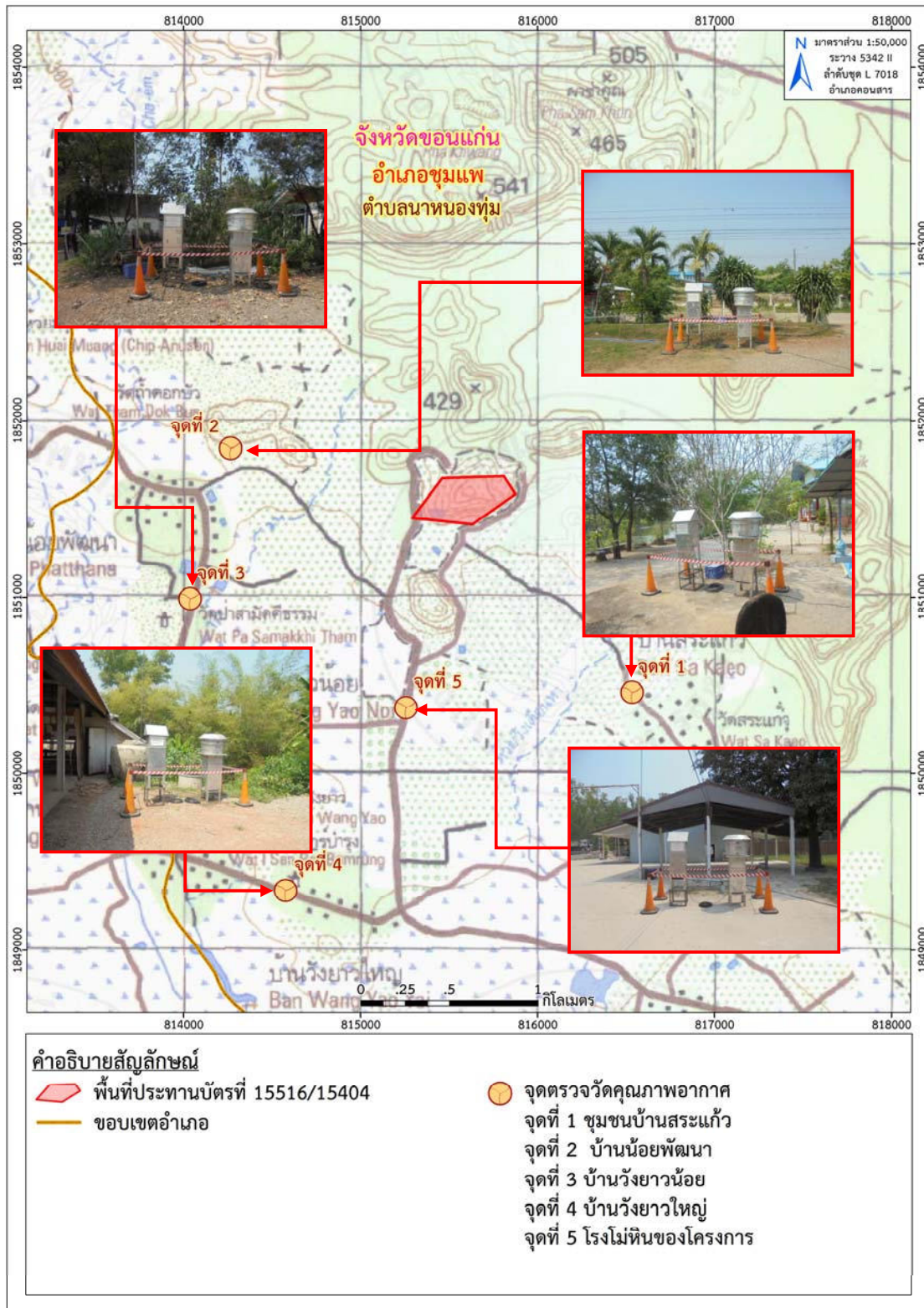
ตารางที่ 3-2: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr. (mg/m ³)	PM10 24 hr. (mg/m ³)
1. บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว	12-13 มีนาคม 2565	0.0782	0.0468
2. บริเวณบ้านน้อยพัฒนา	11-12 มีนาคม 2565	0.1385	0.0687
3. บริเวณบ้านวังยาวน้อย	11-12 มีนาคม 2565	0.0520	0.0366
4. บริเวณบ้านวังยาวใหญ่	12-13 มีนาคม 2565	0.1186	0.0656
5. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	11-12 มีนาคม 2565	0.1693	0.0790
มาตรฐาน		0.3300	0.1200

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

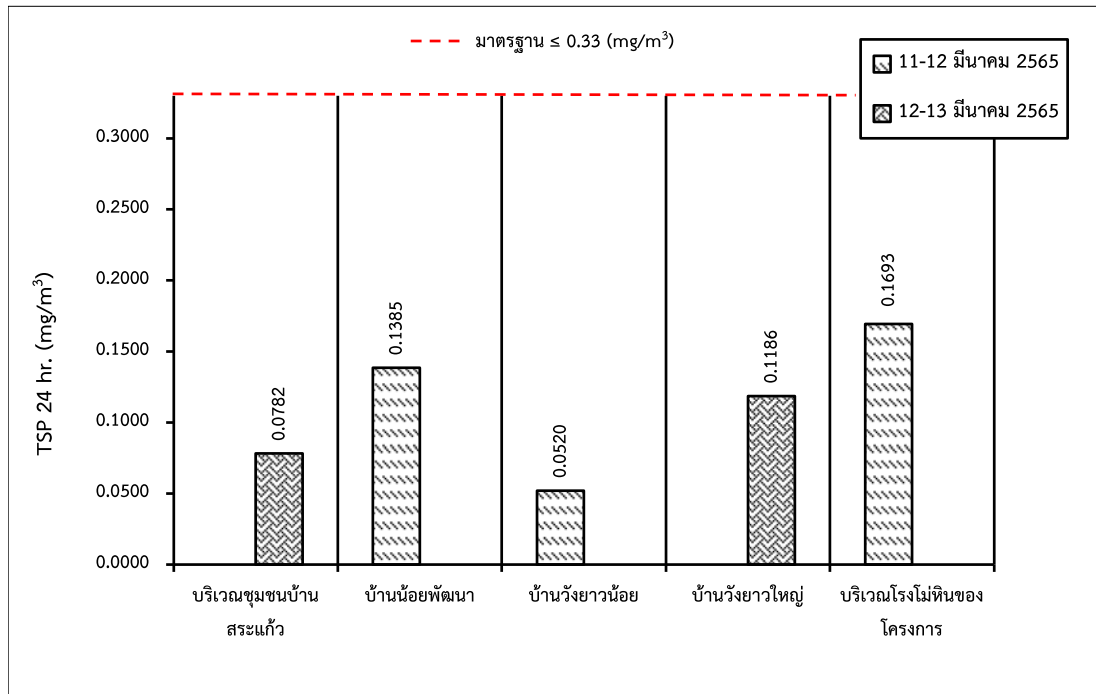
จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter; PM10) เดือนมีนาคม 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว บ้านน้อยพัฒนา บ้านวังยาวน้อย บ้านวังยาวใหญ่ และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ **ดังรูปที่ 3-1** พบว่า มีค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 0.0520-0.1693 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 0.0366-0.0790 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือ ฝุ่นละอองรวมมีค่าไม่เกิน 0.3300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าไม่เกิน 0.1200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แสดง**ดังรูปที่ 3-2 และ รูปที่ 3-3** ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยจะฉีดพรมน้ำบริเวณรอบพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อไป



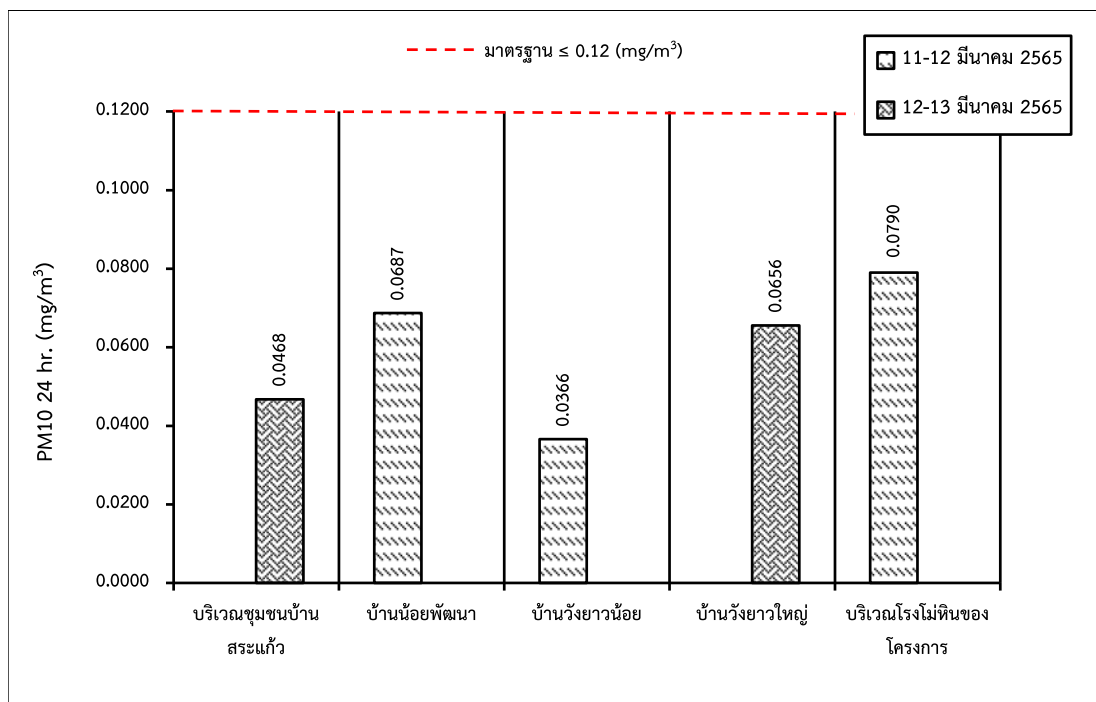
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018, ระบาย 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565



รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

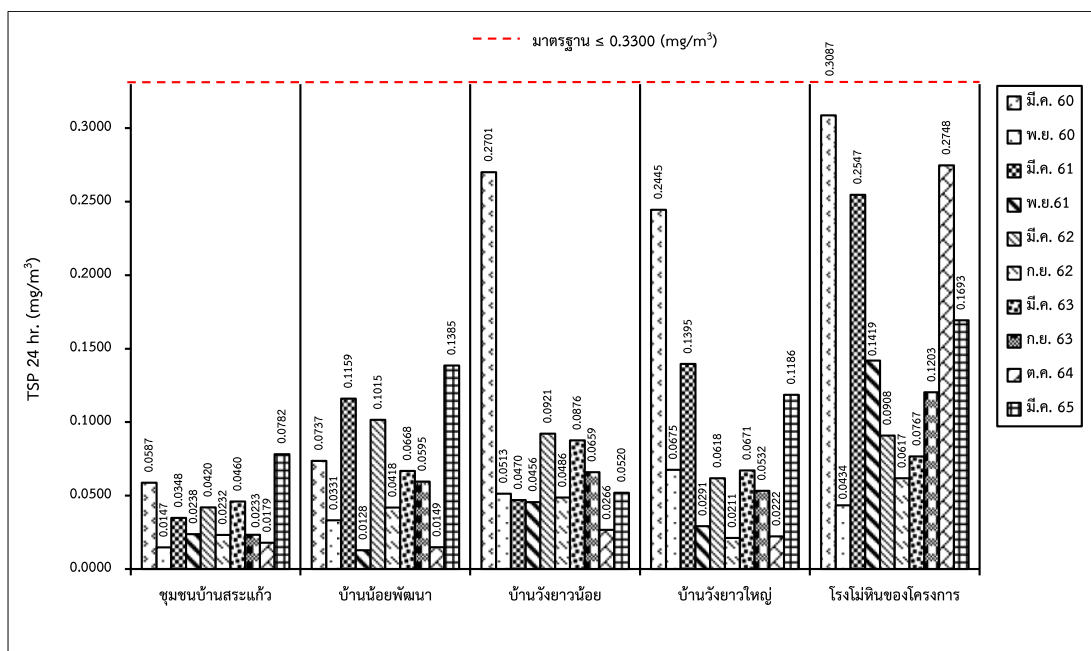
จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2565) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว บ้านน้อยพัฒนา บ้านวังยาน้อย บ้านวังยาวใหญ่ และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า สถานีที่ตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 3-3 อย่างไรก็ตามทางโครงการจะควบคุมการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด โดยการฉีดพรมน้ำบนแนวถนนขนส่งหินในพื้นที่โครงการ และเส้นทางจากพื้นที่โครงการถึงโรงโม่หิน ตลอดจนถนนดินหินบดอัดแน่นจากโรงโม่หินสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อลดการเกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อไป โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา แสดงดังรูปที่ 3-4 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-3: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

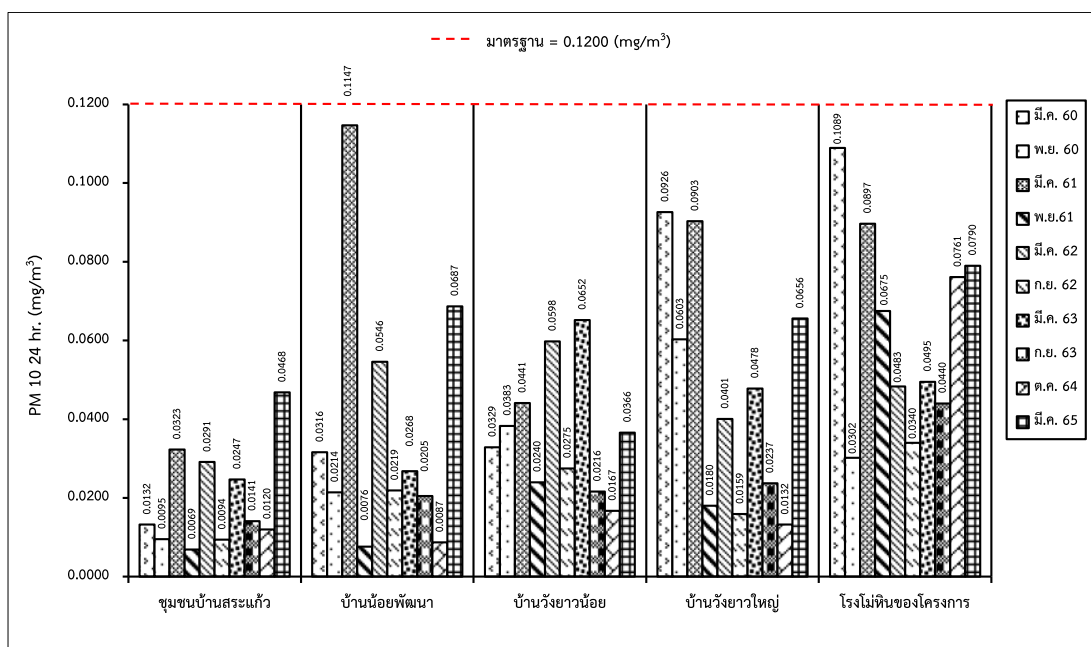
เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
	TSP 24 hr. (mg/m³)					PM10 24 hr. (mg/m³)				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
พฤศจิกายน 2559	0.0428	0.0280	0.1364	0.1238	0.0759	0.0352	0.0196	0.0687	0.0187	0.0590
มีนาคม 2560	0.0587	0.0737	0.2701	0.2445	0.3087	0.0132	0.0316	0.0329	0.0926	0.1089
พฤศจิกายน 2560	0.0147	0.0331	0.0513	0.0675	0.0434	0.0095	0.0214	0.0383	0.0603	0.0302
มีนาคม 2561	0.0348	0.1159	0.0470	0.1395	0.2547	0.0323	0.1147	0.0441	0.0903	0.0897
พฤศจิกายน 2561	0.0238	0.0128	0.0456	0.0291	0.1419	0.0069	0.0076	0.0240	0.0180	0.0675
มีนาคม 2562	0.0420	0.1015	0.0921	0.0618	0.0908	0.0291	0.0546	0.0598	0.0401	0.0483
กันยายน 2562	0.0232	0.0418	0.0486	0.0211	0.0617	0.0094	0.0219	0.0275	0.0159	0.0340
มีนาคม 2563	0.0460	0.0668	0.0876	0.0671	0.0767	0.0247	0.0268	0.0652	0.0478	0.0495
กันยายน 2563	0.0233	0.0595	0.0659	0.0532	0.1203	0.0141	0.0205	0.0216	0.0237	0.0440
ตุลาคม 2564	0.0179	0.0149	0.0266	0.0222	0.2748	0.0120	0.0087	0.0167	0.0132	0.0761
มีนาคม 2565	0.0782	0.1385	0.0520	0.1186	0.1693	0.0468	0.0687	0.0366	0.0656	0.0790
มาตรฐาน	0.33					0.12				

หมายเหตุ: St.1: ชุมชนบ้านสระแก้ว St.2: บ้านน้อยพัฒนา St.3: บ้านวังยาวน้อย St.4: บ้านวังยาวใหญ่ St.5: โรงโม่หินของโครงการ
: เดือนมีนาคม 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเนื่องจากทางโครงการอยู่ระหว่างการขออยู่ระยะห่างจากการก่อสร้าง และไม่มีการทำงาน และไม่มีการทำงาน

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็คซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3. ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม เดือนมีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 5 สถานี ระหว่างวันที่ 11-13 มีนาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4: ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		Average Wind Speed (m/s)	ทิศทางลม
1. บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว	12-13 มีนาคม 2565	0.21	ENE, E, SE, SSE, SSW, WSW
2. บริเวณบ้านน้อยพัฒนา	11-12 มีนาคม 2565	0.41	N, ENE, SE, SSE, S, SSW, SW, WNW, NW, NNW
3. บริเวณบ้านวังยาวน้อย	11-12 มีนาคม 2565	0.24	E, ESE, SE, S, WNW, NW
4. บริเวณบ้านวังยาวใหญ่	12-13 มีนาคม 2565	0.21	SE, SSE, S, SSW, SW, WSW
5. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	11-12 มีนาคม 2565	0.39	N, ESE, SE, SW, WSW, WNW

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ในเดือนมีนาคม 2565 พบว่า ความเร็วลมของทุกสถานีมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.21-0.41 เมตรต่อวินาที

บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว ตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.21 เมตรต่อวินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

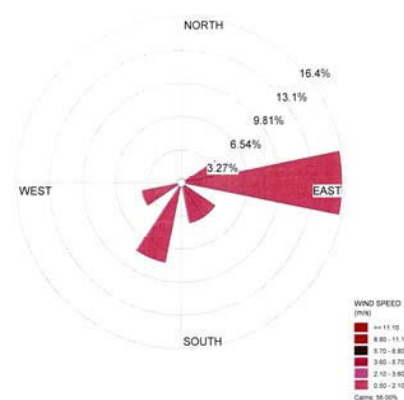
บริเวณบ้านน้อยพัฒนา ตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.41 เมตรต่อวินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ ทิศใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

บริเวณบ้านวังยาวน้อย ตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.24 เมตรต่อวินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ ทิศใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

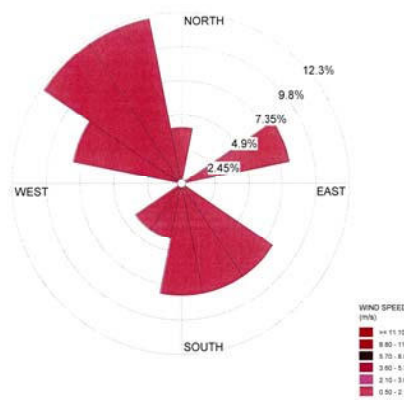
บริเวณบ้านวังยาวใหญ่ ตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.21 เมตรต่อวินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศใต้ ทิศใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

โรงโม่หินของโครงการ ตรวจวัดความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.39 เมตรต่อวินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตกค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกค่อนไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

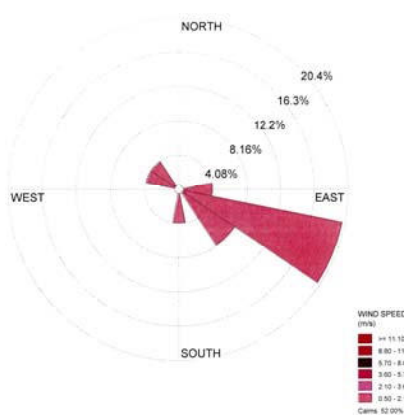
ทั้งนี้รูปทิศทางลมของสถานีตรวจวัดทั้ง 5 สถานีแสดงดังรูปที่ 3-6



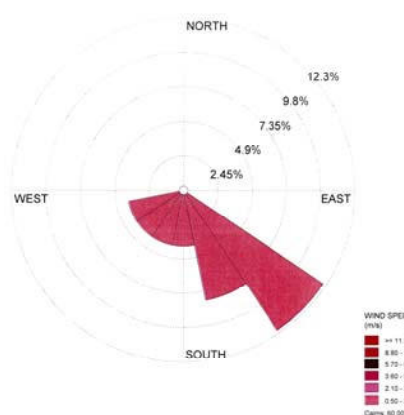
1) ทิศทางลมบริเวณบ้านสระแก้ว



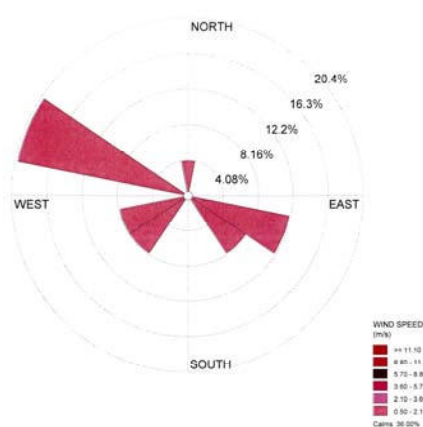
2) ทิศทางลมบริเวณบ้านน้อยพัฒนา



3) ทิศทางลมบริเวณบ้านวังยาน้อย



4) ทิศทางลมบริเวณบ้านวังยาวใหญ่



5) ทิศทางลมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 3-6: รูปทิศทางลมของสถานีตรวจวัดทั้ง 5 สถานี

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 11-13 มีนาคม 2565 แสดงในตารางที่ 3-5

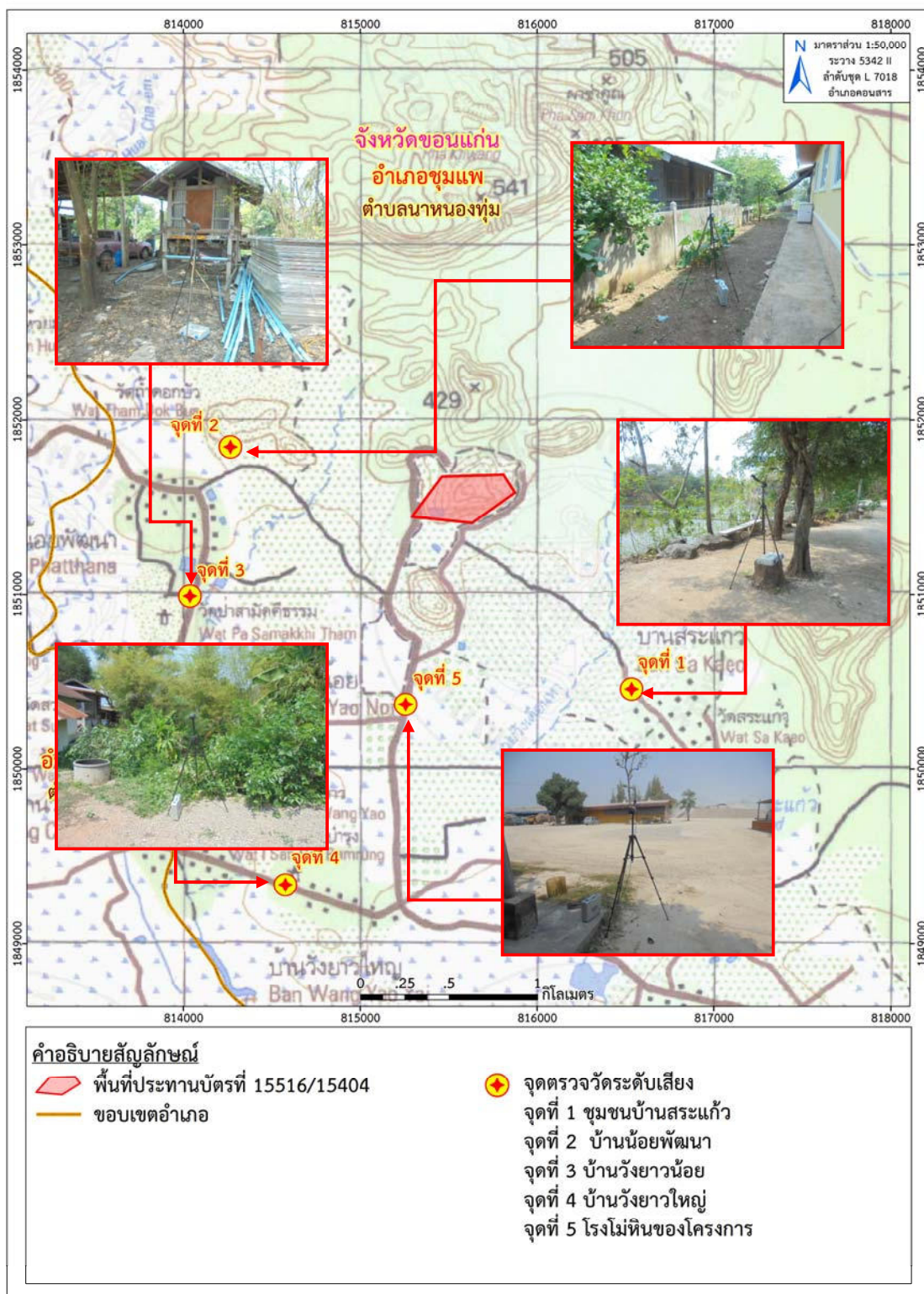
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB (A)]	L_{max} [dB (A)]
1. บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว	12-13 มีนาคม 2565	62.0	99.8
2. บริเวณบ้านน้อยพัฒนา	11-12 มีนาคม 2565	55.8	88.1
3. บริเวณบ้านวังยาวน้อย	11-12 มีนาคม 2565	58.0	93.0
4. บริเวณบ้านวังยาวใหญ่	12-13 มีนาคม 2565	63.7	93.6
5. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	11-12 มีนาคม 2565	61.7	89.3
มาตรฐาน		70.0	115.0

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้อง
ถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

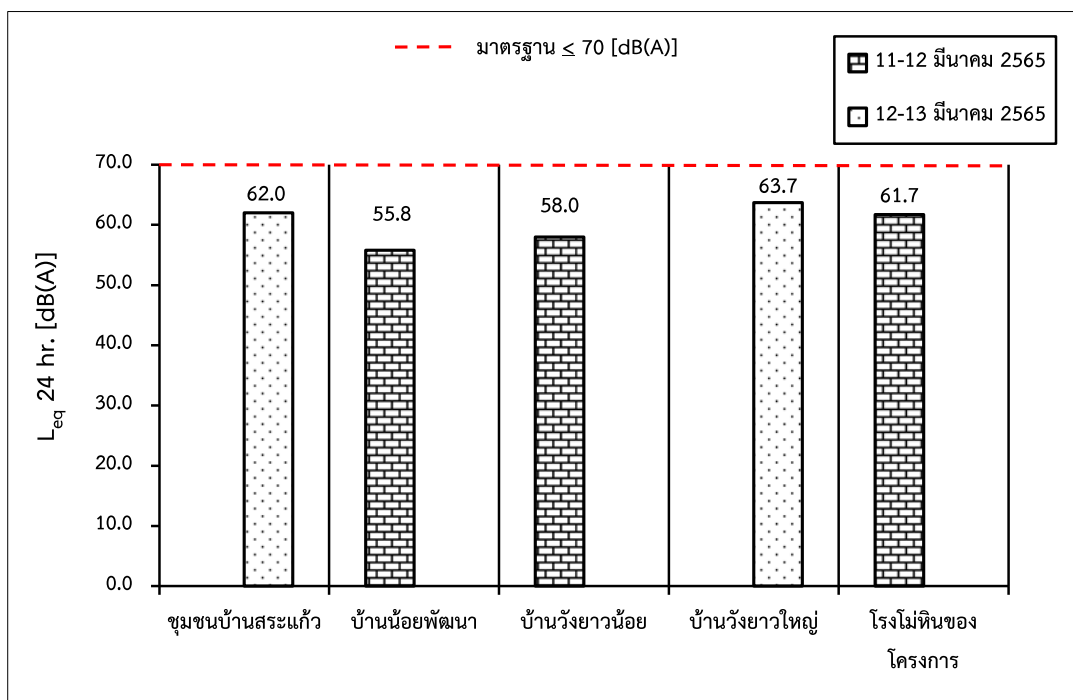
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในเดือนมีนาคม 2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านสระแก้ว บริเวณบ้านน้อยพัฒนา บริเวณบ้านวังยาวน้อย บริเวณบ้านวังยาวใหญ่ และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ดังรูปที่ 3-7 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่ตรวจวัดได้บริเวณดังกล่าว มีค่าอยู่ในช่วง 55.8-63.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 88.1-99.8 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน แสดงดังรูปที่ 3-8 และรูปที่ 3-9 ตามลำดับ



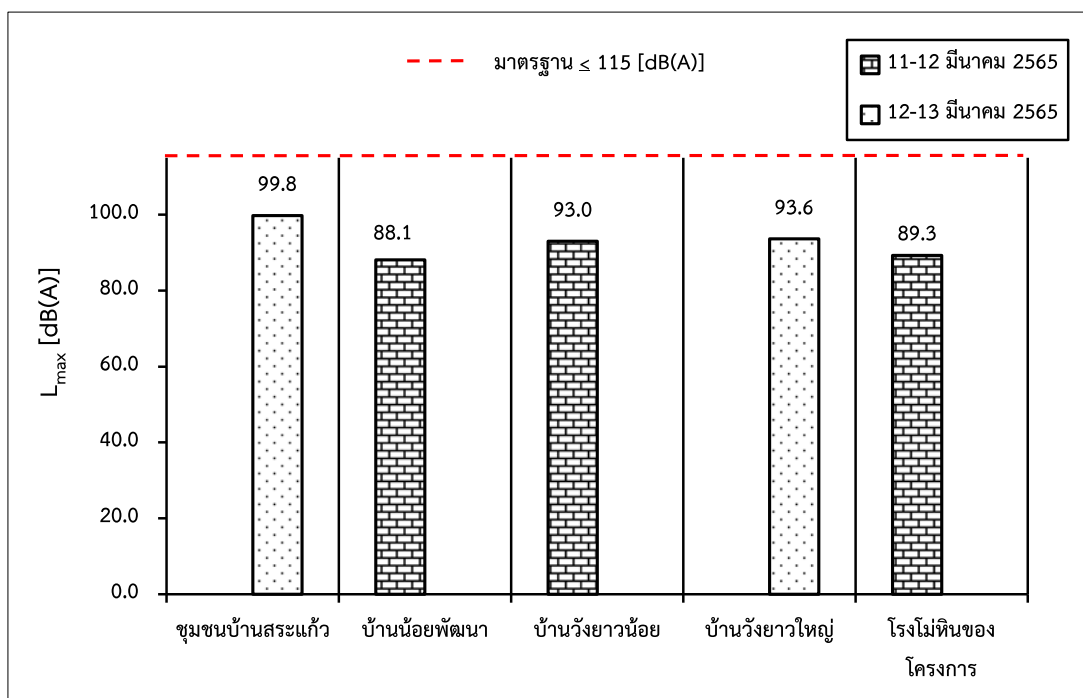
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018, ราวาง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-7: จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2565) ซึ่งได้ทำการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชน บ้านสระแก้ว บ้านน้อยพัฒนา บ้านวังยาวน้อย บ้านวังยาวใหญ่ และโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าใกล้เคียงกันและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ดังตารางที่ 3-6 โดยผลการตรวจวัดระดับเสียง 5 ปีย้อนหลังแสดงดังรูปที่ 3-10 และรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
	L_{eq} 24 hr. [dB (A)]					L_{max} [dB (A)]				
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
พฤศจิกายน 2559	52.3	55.0	62.4	51.3	55.6	96.7	92.0	99.7	82.7	83.2
มีนาคม 2560	54.6	55.3	61.9	53.9	57.4	94.6	94.0	92.8	84.2	86.4
พฤศจิกายน 2560	43.9	52.1	51.0	57.8	55.9	84.2	94.0	89.5	90.3	80.9
มีนาคม 2561	55.8	55.8	60.0	54.4	56.4	95.3	90.9	95.0	87.5	92.3
พฤศจิกายน 2561	57.1	60.2	56.1	61.1	57.1	99.3	99.8	92.2	90.7	97.3
มีนาคม 2562	53.2	53.4	59.8	60.4	57.2	97.1	89.9	98.8	105.9	86.9
กันยายน 2562	61.6	58.1	61.3	60.2	60.4	103.7	78.5	99.7	91.6	98.1
มีนาคม 2563	53.2	58.2	54.4	59.3	60.3	94.8	96.1	94.5	98.1	105.0
กันยายน 2563	51.2	56.0	59.5	55.2	60.8	92.2	98.8	99.5	84.5	88.0
ตุลาคม 2564	56.8	60.1	62.4	54.0	61.8	93.7	97.3	107.7	86.9	84.0
มีนาคม 2565	62.0	55.8	58.0	63.7	61.7	99.8	88.1	93.0	93.6	89.3
มาตรฐาน	70					115				

หมายเหตุ: St.1: ชุมชนบ้านสระแก้ว

St.2: บ้านน้อยพัฒนา

St.3: บ้านวังยาวน้อย

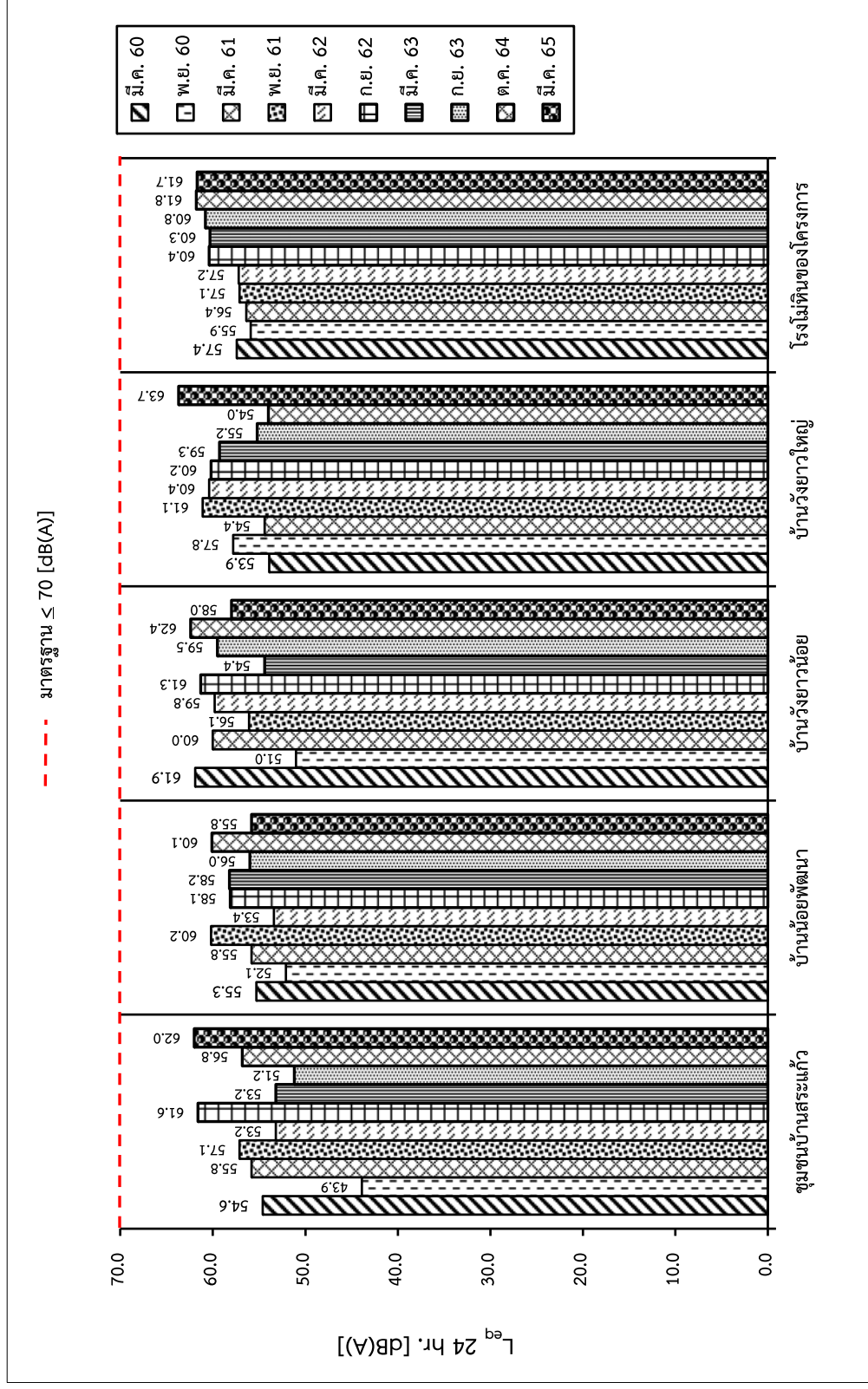
St.4: บ้านวังยาวใหญ่

St.5: โรงโม่หินของโครงการ

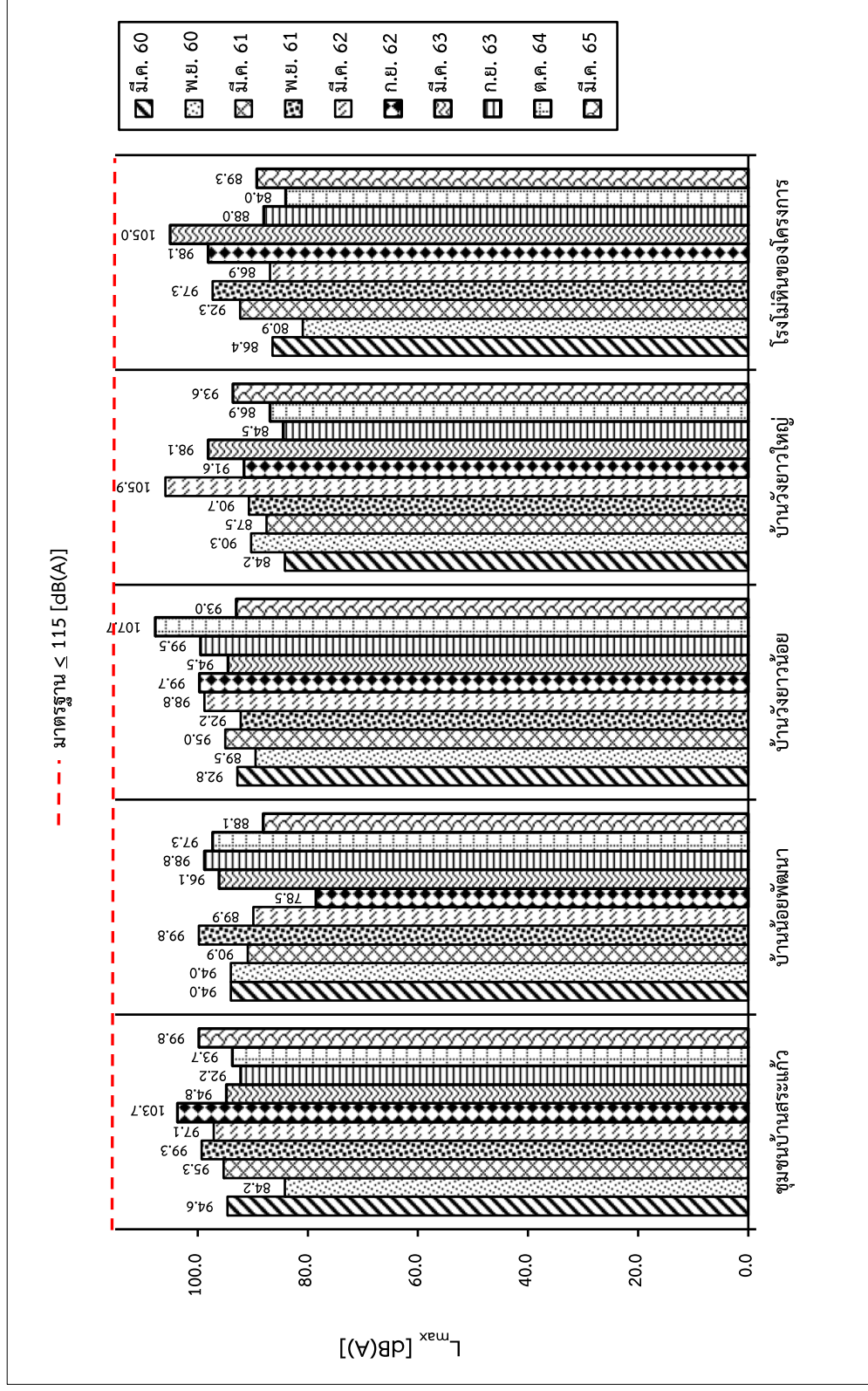
: เดือนมีนาคม 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเนื่องจากทางโครงการอยู่ระหว่างการขอต่ออายุประทานบัตร และไม่มีการทำเหมืองแต่อย่างใด

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2565

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 เป็นการวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงในตารางที่ 3-7 จุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-12

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนมีนาคม 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บ้านวังยาวน้อย	12 มี.ค. 65	Frequency	:Hz	<0.5	<0.5	<0.5
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
		Peak Displacement	:mm	<0.001	<0.001	<0.001
		Peak Vector Sum	:mm/sec	<0.127		
		Air Pressure	:dB (L)	0		
		Trigger	:-	N/A		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	-	-	-
		Peak Displacement	:mm	-	-	-
2. บ้านน้อยพัฒนา	12 มี.ค. 65	Frequency	:Hz	<0.5	<0.5	<0.5
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
		Peak Displacement	:mm	<0.001	<0.001	<0.001
		Peak Vector Sum	:mm/sec	<0.127		
		Air Pressure	:dB (L)	0		
		Trigger	:-	N/A		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	-	-	-
		Peak Displacement	:mm	-	-	-
3. บริเวณสามแยก เส้นทางจากพื้นที่ โครงการ-บ้านสระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ที่สุด	12 มี.ค. 65	Frequency	:Hz	<0.5	<0.5	<0.5
		Peak Particle Velocity	:mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
		Peak Displacement	:mm	<0.001	<0.001	<0.001
		Peak Vector Sum	:mm/sec	<0.127		
		Air Pressure	:dB (L)	0		
		Trigger	:-	N/A		
มาตรฐาน		Peak Particle Velocity	:mm/sec	-	-	-
		Peak Displacement	:mm	-	-	-

หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถระบุความถี่และระยะการจัดที่เกินขึ้นได้

: - หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการจัดที่เกินขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

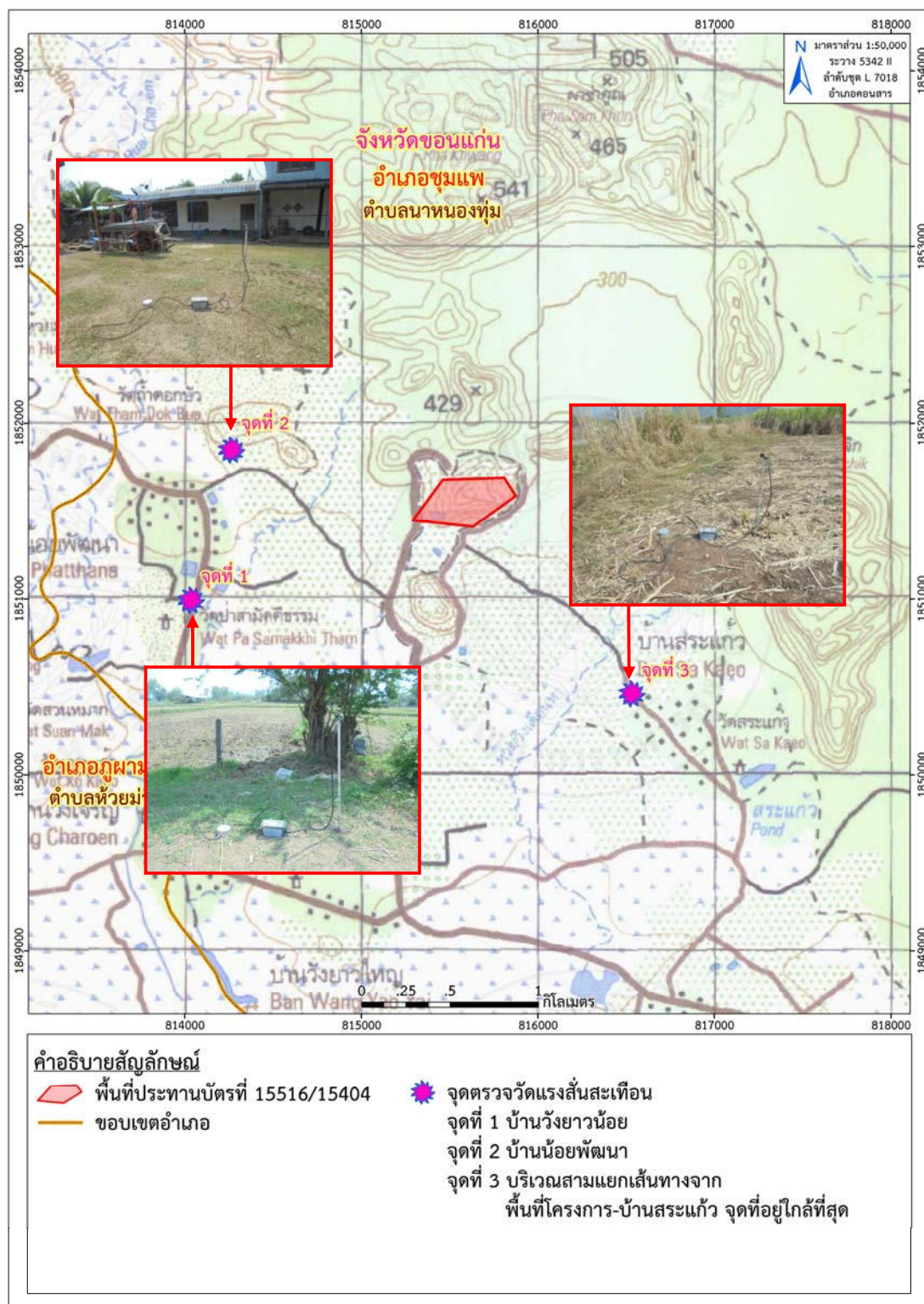
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านน้อยพัฒนา บ้านวังยาวน้อย และบริเวณสามแยกเส้นทางจากพื้นที่โครงการ-บ้านสระแก้วจุดที่ใกล้ที่สุด พบว่า เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

2. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม 2565) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านน้อยพัฒนา บ้านวังยาวน้อย และบริเวณสามแยกเส้นทางจากพื้นที่โครงการ-บ้านสระแก้วจุดที่ใกล้ที่สุด พบว่า ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2559 ถึงเดือนกันยายน 2562 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดเครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจาก ค่าที่ตรวจวัดมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ทำให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ส่วนในเดือนมีนาคม 2563 ถึง เดือนมีนาคม 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดเครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม 2548 และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าระดับการทำลายของคลื่นสมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง พบว่า ค่าที่วัดได้มีต่ำกว่าค่าปลอดภัยที่กำหนดไว้โดยสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ ต่ำกว่า 130 เดซิเบล (แอล) ดังตารางที่ 3-7



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018, ระวาง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2540

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-12: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3-8: การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
1. บ้านวังยาวน้อย	พ.ย. 59	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ย. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
2. บ้านน้อยพัฒนา	พ.ย. 59	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ย. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ย. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ก.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ก.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

ตารางที่ 3-7: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
2. บ้านน้อยพัฒนา (ต่อ)	มี.ค. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ย. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ย. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
3. บริเวณสามแยก เส้นทางจากพื้นที่ โครงการ-บ้าน สระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ ที่สุด	มี.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ก.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ก.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
3. บริเวณสามแยก เส้นทางจากพื้นที่ โครงการ-บ้าน สระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ ที่สุด	มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	พ.ย. 59	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
3. บริเวณสามแยก เส้นทางจากพื้นที่ โครงการ-บ้าน สระแก้ว จุดที่อยู่ใกล้ ที่สุด	มี.ค. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ย. 60	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		

ตารางที่ 3-7: (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
6.บริเวณสามแยก เส้นทางจากพื้นที่ โครงการ-บ้าน สระแก้ว จุดที่อยู่ ใกล้ที่สุด (ต่อ)	มี.ค. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	พ.ย. 61	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	<0.254	0
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	ก.ย. 62	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	ก.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		
	มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001		
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001		

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.254 mm/sec และ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

: เดือนมีนาคม 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากทางโครงการอยู่ระหว่างการขอต่ออายุประทานบัตร และไม่มีการทำเหมืองแต่อย่างใด

: เดือนตุลาคม 2564 ไม่มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากทางโครงการอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตวัดละออง

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป